

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-176176

(P2001-176176A)

(43)公開日 平成13年6月29日(2001.6.29)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 1 1 B 19/02	5 0 1	G 1 1 B 19/02	5 0 1 R 5 D 0 5 7
15/68		15/68	Z 5 D 0 6 6
17/22		17/22	5 D 0 7 2
19/16	5 0 1	19/16	5 0 1 A

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 20 頁)

(21)出願番号 特願平11-356090

(22)出願日 平成11年12月15日(1999.12.15)

(71)出願人 000000491

アイワ株式会社

東京都台東区池之端1丁目2番11号

(72)発明者 丸田 宏一

東京都台東区池之端1丁目2番11号 アイ

ワ株式会社内

(74)代理人 100090376

弁理士 山口 邦夫 (外1名)

Fターム(参考) 5D057 AA22 AA26 CA11 CB06 CB10

EB11

5D066 BA03 BA05 CA06 CA07 CA12

5D072 AB22 AB27 CA11 CA17 CA20

CB04 CB05 CB10 EB11

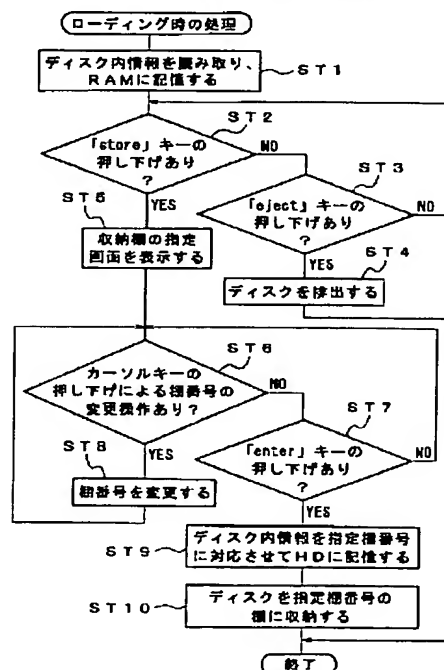
(54)【発明の名称】 チェンジャー装置およびその記録媒体収納方法

(57)【要約】

【課題】記録媒体の収納作業や収納された記録媒体の検索を容易とする。

【解決手段】挿入口より挿入されたMDより、ディスクタイトル、アーティスト名、曲名等のディスク内情報を読み取り、RAMに記憶しておく(ST1)。「store」キーの操作で収納の指示があるとき、収納棚の指定画面を表示し、ユーザが空いている棚の棚番号を指定可能とする(ST2, ST5, ST6, ST8)。「enter」キーの操作があるとき、上述のRAM内のディスク内情報を指定棚番号と対応させて、ハードディスクに記憶すると共に、挿入口より挿入されたMDを指定棚番号の棚に収納する(ST7, ST9, ST10)。「eject」キーの操作があるとき、収納処理を中止し、挿入されたMDを排出する。また、一旦収納棚に収納されたMDを排出する際には、ハードディスクよりそのMDに関する情報を削除する。

ローディング時の処理



【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録内容に関連した情報が記録されている記録媒体を収納するための棚を複数個有する収納部と、

上記記録媒体を駆動するドライブ部と、

上記記録媒体を挿入するための挿入口と、

上記収納部と上記ドライブ部との間で上記記録媒体を搬送するキャリッジと、

上記挿入口に挿入された上記記録媒体を収納する上記収納部の棚を指定する収納棚指定手段と、

上記収納部の棚の番号と当該棚に収納される上記記録媒体に記録されている上記記録内容に関連した情報とを対応させて記憶する記憶媒体と、

上記挿入口に上記記録媒体が挿入されるとき、上記ドライブ部で当該記録媒体より上記記録内容に関連した情報を読み出すように制御し、当該記録媒体を上記キャリッジで上記収納棚指定手段で指定された上記収納部の棚に搬送するように制御し、さらに当該棚番号と上記ドライブ部で読み出された上記記録内容に関連した情報とを対応させて上記記憶媒体に記憶する制御手段とを備えることを特徴とするチェンジャー装置。

【請求項2】 上記記憶媒体はハードディスクであることを特徴とする請求項1に記載のチェンジャー装置。

【請求項3】 排出する記録媒体を指定する排出記録媒体指定手段をさらに有し、

上記制御手段は、さらに、上記排出記録媒体指定手段で指定された上記記録媒体を上記挿入口より排出するように制御すると共に、上記記憶媒体より上記排出される記録媒体に関する情報を削除することを特徴とする請求項1に記載のチェンジャー装置。

【請求項4】 上記記録媒体に記憶されている情報に基づいて、上記収納部の棚に収納された記録媒体より所定の記録媒体を検索する検索手段と、

上記検索手段で検索された上記記録媒体のリストを表示する表示手段と、

上記表示手段で表示されたリストより任意の記録媒体を選択する選択手段と、

上記選択手段で選択された上記記録媒体より上記ドライブ部でデータを再生する再生制御手段とをさらに備えることを特徴とする請求項1に記載のチェンジャー装置。

【請求項5】 上記記憶媒体に記憶されている情報に基づいて、上記収納部の棚に収納された記録媒体のリストを表示する表示手段と、

上記リストより任意の記録媒体を選択する選択手段と、上記選択手段で選択された上記記録媒体より上記ドライブ部でデータを再生する再生制御手段とをさらに備えることを特徴とする請求項1に記載のチェンジャー装置。

【請求項6】 並べ替えのための項目を選択する項目選択手段をさらに備え、

上記表示手段は上記選択された上記項目に応じて並べ替

えられた上記リストを表示することを特徴とする請求項5に記載のチェンジャー装置。

【請求項7】 複数の記録媒体を収納して選択的に読み出し若しくは再生可能なチェンジャー装置の記録媒体収納方法であって、

記録媒体収納時に、

記録媒体に記録される当該記録媒体に関連した情報を読み出し、

上記記録媒体の収納棚を決定し、

10 上記読み出された上記記録媒体に関連した情報と、上記決定された収納棚を対応させて記憶媒体に記憶することとを特徴とするチェンジャー装置の記録媒体収納方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えばMD（ミニディスク）等の記録内容に関連した情報が記録されている記録媒体を取り扱うチェンジャー装置およびその記録媒体収納方法に関する。詳しくは、収納部の棚の番号と当該棚に収納される記録媒体に記録されている記録内容に関連した情報とを対応させてハードディスク等の記憶媒体に記憶しておくことによって、記録媒体の収納作業が容易となると共に、収納された記録媒体の検索が容易となるようにしたチェンジャー装置等に係るものである。

【0002】

【従来の技術】複数枚のCD（コンパクトディスク）を収納して、所望のディスクを再生可能にするCDチェンジャー装置が一般に広く知られている。このCDチェンジャー装置には、平置きタイプのものと積層タイプのものとがある。積層タイプのものは、平置きタイプのものに比べてCDの収納枚数を多くできる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述したCDチェンジャー装置においては、収納されるCDの枚数が増えると、どの番号の棚にどのCDを収納したか分からなくなってしまう。従来この問題の解決策として、CDジャケットを収納できるアルバムタイプのジャケット収納帳をCDチェンジャーに添付することが行われている。

【0004】ユーザは、CDチェンジャー装置にCDを収納するたびに、収納した棚の棚番号に対応する収納帳の収納位置にCDジャケットを収納していく。これにより、ユーザは、ジャケット収納帳の頁を捲ることによって、所望のCDが収納されている棚番号を知ることができる。しかしこれでは、CDの収納に伴って収納帳の所定の収納位置にCDジャケットを収納する作業が必要となる他に、所望のCDを探すことが面倒であると共に時間がかかるという不都合があった。

【0005】近年、新たな記録媒体としてMDが市場に広く出回るようになってきた。MDはCDに比べて小型であり、ディスクがケースに収納されているため、取り

扱いが非常に楽である。したがって、上述したCDチェンジャー装置と同様に、積層タイプのMDチェンジャー装置が、今後一般に利用される可能性が高い。

【0006】しかし、CDチェンジャー装置のように、MDを収納するたびにアルバムタイプのジャケット収納帳の所定の収納位置にMDジャケットを収納していき、このジャケット収納帳に基づいて所望のMDを探すものとすれば、CDチェンジャー装置と同様の不都合を有することになる。

【0007】そこで、この発明では、記録媒体の収納作業が容易となると共に、収納された記録媒体の検索が容易となるチェンジャー装置およびその記録媒体収納方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】この発明に係るチェンジャー装置は、記録内容に関連した情報が記録されている記録媒体を収納するための棚を複数個有する収納部と、記録媒体を駆動するドライブ部と、記録媒体を挿入するための挿入口と、収納部とドライブ部との間で記録媒体を搬送するキャリッジと、挿入口に挿入された記録媒体を収納する収納部の棚を指定する収納棚指定手段と、収納部の棚の番号と当該棚に収納される記録媒体に記録されている記録内容に関連した情報とを対応させて記憶する記憶媒体と、挿入口に記録媒体が挿入されるとき、ドライブ部で当該記録媒体より記録内容に関連した情報を読み出すように制御し、当該記録媒体をキャリッジで収納棚指定手段で指定された収納部の棚に搬送するように制御し、さらに当該棚番号とドライブ部で読み出された記録内容に関連した情報とを対応させて記憶媒体に記憶する制御手段とを備えるものである。

【0009】また、この発明に係るチェンジャー装置は、排出する記録媒体を指定する排出記録媒体指定手段をさらに有し、制御手段は、さらに、排出記録媒体指定手段で指定された上記記録媒体を上記挿入口より排出するように制御すると共に、上記記憶媒体より上記排出される記録媒体に関する情報を削除するものである。

【0010】また、この発明に係るチェンジャー装置の記録媒体収納方法は、複数の記録媒体を収納して選択的に読み出し若しくは再生可能なチェンジャー装置の記録媒体収納方法であって、記録媒体収納時に、記録媒体に記録される当該記録媒体に関連した情報を読み出し、この記録媒体の収納棚を決定し、読み出された記録媒体に関連した情報と決定された収納棚を対応させて記憶媒体に記憶するものである。

【0011】この発明において、収納部に収納する記録媒体が挿入口に挿入されるとき、この記録媒体よりドライブ部で記録内容に関連した情報を読み出される。また、収納棚指定手段により上述したように挿入口に挿入された記録媒体を収納する収納棚が指定される。そして、挿入口に挿入された記録媒体は、キャリッジで収納

部の指定された棚に搬送されて収納される。そしてこの場合、さらに棚番号とドライブ部で読み出された記録内容に関連した情報とが対応して、記憶媒体、例えばハードディスクに記憶される。また、排出記録媒体指定手段により排出する記録媒体が指定されるとき、この記録媒体が挿入口より排出される。そしてこの場合、上述したように記憶媒体より排出される記録媒体に関する情報が削除される。

【0012】このように収納部の所定の棚に記録媒体が収納される際に、その棚の番号とその記録媒体に記録されている記録内容に関連した情報とが対応して記憶媒体に記憶されることから、この記憶媒体に記憶された情報に基づいて、一覧表示や項目を絞った検索を行うことが可能となり、所望の記録媒体を容易に検索できるようになり、またジャケット収納帳にジャケットを収納する等の作業も不要となる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら、この発明の実施の形態について説明する。図1は、実施の形態としてのMDチェンジャー装置10の構成を示している。このMDチェンジャー装置10は、大きく分けると、装置本体を構成するドライブ部100およびチェンジャー部200と、さらにリモコン装置300とからなっている。チェンジャー部200は、MD101を収納するための棚(Rack)210Aを複数個有する収納部210と、この収納部210とドライブ部100との間でMD101を搬送するキャリッジ220とを有している。

【0014】ドライブ部100は、MD101に対してデータの記録再生を行う部分である。このドライブ部100は、マイクロコンピュータを有して構成され、全体の動作を制御するためのシステムコントローラ(以下、「シスコン」という)102を有している。このシスコン102には、ユーザが種々の操作を行うための操作部103と、後述するリモートコントロール装置(以下、「リモコン装置」という)300との間で、赤外線信号の送受信を行うための赤外線信号送受信部104とが接続されている。上述したチェンジャー部200の動作も、このシスコン102により制御される。

【0015】また、ドライブ部100は、MD101を回転駆動するためのスピンドルモータ105と、外部磁界発生用の磁気ヘッド106と、この磁気ヘッド106の磁界発生を制御するヘッド駆動回路107と、半導体レーザ、対物レンズ、光検出器等から構成される光ピックアップ108と、この光ピックアップ108を径方向に移動するための送りモータ109とを有している。磁気ヘッド106と光ピックアップ108は、MD101を挟むように対向して配設されている。

【0016】また、ドライブ部100は、光ピックアップ108を構成する複数の光検出器(図示せず)の出力

信号が供給され、フォーカスエラー信号SFE、トラッキングエラー信号STE、再生RF信号SRFを生成し、さらにMD101が録再用のものである場合にはその案内溝(図示せず)の蛇行に対応したFM信号SFMを生成するRFアンプ部111と、エラー信号SFE、STEに基づいて光ピックアップ108のフォーカスサーボやトラッキングサーボを行うと共に、シスコン102の制御の下に送りモータ109による光ピックアップ108の送りや、スピンドルモータ105の回転を制御するサーボ回路112とを有している。

【0017】また、ドライブ部100は、RFアンプ部111で生成された上述のFM信号SFMを復調してアドレスデータADを得るアドレスデコーダ113を有している。このアドレスデータADは、後述するEFM(Eight to fourteen Modulation)とACIRC(Advanced Cross Interleave Reed-Solomon Code)のエンコーダ/デコーダを介してシスコン102に供給される。これにより、MD101が録再用であって、未記録状態にあっても、全周よりアドレスデータを得ることができ、安定した高速ランダムアクセスが可能となる。

【0018】なお、このアドレスデータは、メインチャネルのセクタヘッダやサブコードQにも記録される。したがって、MD101が録再用のものであって、記録状態にあるもの、あるいはMD101が再生専用のものである場合には、セクタヘッダやサブコードQよりアドレスデータを得ることができる。

【0019】また、ドライブ部100は、記録オーディオ信号SAinを入力する入力端子121と、この入力端子121に入力されるアナログの記録オーディオ信号SAinをデジタル信号に変換するA/Dコンバータ122と、再生時に音声圧縮エンコーダ/デコーダ123で伸長復号化されて得られるデジタルオーディオ信号をアナログ信号に変換して再生オーディオ信号SAoutを得るD/Aコンバータ127と、このD/Aコンバータ127より出力される再生オーディオ信号SAoutを出力する出力端子128とを有している。

【0020】また、ドライブ部100は、記録時にA/Dコンバータ122より出力されるオーディオ信号に対してATRAC(Adaptive TRansform Acoustic Coding)方式の音声圧縮符号化を行うと共に、再生時にDRAM(Dynamic Random Access Memory)125より耐振用メモリコントローラ124の制御で読み出される圧縮符号化データに対して伸長復号化処理をする音声圧縮エンコーダ/デコーダ123を有している。記録時にこのエンコーダ/デコーダ123より出力される圧縮符号化データは、メモリコントローラ124を介してDRAM125に一時的に格納される。

【0021】また、ドライブ部100は、記録時にDR

AM125よりメモリコントローラ124の制御で読み出される圧縮符号化データに対して、誤り訂正のためのエンコード処理や変調処理を行って記録オーディオデータを得ると共に、再生時にRFアンプ部111より供給される再生RF信号SRFに対して復調処理や誤り訂正処理を行うEFMとACIRCのエンコーダ/デコーダ126を有している。再生時にこのエンコーダ/デコーダ126より出力される圧縮符号化データは、メモリコントローラ124を介してDRAM125に一時的に格納される。

【0022】また、ドライブ部100は、ハードディスク(HD)に対してデータの記録再生を行うハードディスクドライブ(HDD)131を有している。このハードディスクドライブ131は、ハードディスクコントローラ(HDコントローラ)132を介してシスコン102に接続されている。

【0023】図2A、B、図3A、Bおよび図4は、上述したMDチェンジャー装置10の外観を示している。図2Aは正面図、図2Bは平面図、図3Aは背面図、図3Bは左側面図、図4は一部の拡大図である。なお、右側面図は、図3Bに示す左側面図に対して対称に現れる。

【0024】このMDチェンジャー装置10は、全体として縦長の直方体状の本体部分20と、この本体部分20を支持する円盤状の基底部分30と、本体部分20の左右に設けられ、それぞれ中音域および低音域を再生するスピーカが配置されたスピーカ配置部分40L、40Rと、本体部分20の上に設けられ、左右の高音域再生用のスピーカが配置された球状のスピーカ配置部分50とからなっている。

【0025】本体部分20には、その上部にドライブ部100が配設され、その中部および下部にチェンジャー部200が配設されている。チェンジャー部200の配設位置に対応して正面に透明な窓部21が設けられており、収納部210の棚210Aに収納されるMDや、キャリッジ220の動きを外部より観察できるようになっている。また、ドライブ部100の配設位置に対応して正面に操作部103およびMD挿入口22が形成されている。操作部103には、図4に示すように、電源のオンオフ操作をする「power」キー、ポーズ操作をする「pause」キー、ストップ操作をする「stop」キー、プレイ操作をする「play」キー、イジェクト操作をする「eject」キーが設けられている。

【0026】図1に戻って、リモコン装置300は、ドライブ部100の赤外線信号送受信部104との間で赤外線信号の送受信を行うための赤外線信号送受信部301と、液晶表示素子(LCD:liquid crystal display)等のディスプレイを備えてなる表示部302と、ユーザが種々の操作を行うための操作部303とを有して構成されている。

【0027】図5 A、B、Cは、上述したリモコン装置300の外観を示している。図5 Aは正面図、図5 Bは右側面図である。リモコン装置300は、赤外線信号送受信部301や操作部303が配設される本体部分310と表示部302とからなっている。本体部分310は第1、第2の部分310 a、310 bを有して構成されており(図5 B参照)、これら第1、第2の部分310 a、310 bがヒンジ構造によって開閉自在とされている。図5 Aは第1、第2の部分310 a、310 bが閉じた状態を示し、図5 Cは第1、第2の部分310 a、310 bが開いた状態を示している。

【0028】第1、第2の部分310 a、310 bが開いた状態では、操作部303を構成する各種キー等が露呈される。第2の部分310 bには、電源のオンオフ操作をする「power」キー、ポーズ操作をする「pause」キー、ストップ操作をする「stop」キー、再生操作をする「play」キー、録音操作をする「rec」キー、スキップ操作を行うための「skip/search」キーが配されている。

【0029】また、この第2の部分310 bには、グラフィックイコライザ(ロック、ポップ、クラシック、ジャズ)等のサウンドモードの切換操作を行うための「soundmode」キー、1曲リピート、全曲リピート、ランダム等のプレイモードの切換操作を行うための「play mode」キー、TOC表示、残時間表示、トータル時間表示を操作する「display」キー、検索実行キーとしての「search」キー、MD101の収納操作を行うための「store」キー、MD101のイジェクト操作を行うための「eject」キーが配されている。

【0030】第1の部分310 aには、音量を調整するための「volume」ダイヤル、上下左右のカーソルキー、決定操作を行うための「enter」キーが配されている。また、この第1の部分310 aには、検索時等に項目を選択するキーが配されている。「disc」キーは項目としてアルバムタイトル(ディスクタイトル)を選択するキーであり、「title」キーは項目として曲名を選択するキーであり、「name」キーは項目としてアーティスト名を選択するキーであり、「number」キーは項目として棚番号を選択するキーであり、「date」キーは項目として記録日時を選択するキーであり、「letter」キーは項目として日本語版か英語版かの区別を選択するキーである。さらに、この第1の部分310 aには、ある状態からその前の状態に戻すための「back」キー、一覧表示を行うための「list」キーも配されている。

【0031】次に、図1に示すMDチェンジャー装置10の動作を説明する。ユーザがリモコン装置300の操作部303を操作し、収納部210の所定の棚210 Aの棚番号を指定した場合、リモコン装置300よりその棚番号の指定情報が赤外線信号を使用してシスコン102に供給される。そして、シスコン102によりチェン

ジャー部200が制御され、指定された棚番号の棚210 Aに収納されているMD101がキャリッジ220によりドライブ部100に移動される。このようにドライブ部100に移動されたMD101が録再用のものであるときは、このMD101にオーディオデータの記録が可能となる。

【0032】記録時の動作を説明する。入力端子121に入力される記録オーディオ信号SAinはA/Dコンバータ122でデジタル信号に変換されて音声圧縮のエンコーダ/デコーダ123に供給され、ATRAC方式の音声圧縮符号化が行われる。そして、このエンコーダ/デコーダ123より出力される圧縮符号化データはメモリコントローラ124を介してDRAM125に一時的に格納される。

【0033】このDRAM125に格納された圧縮符号化データはメモリコントローラ124の制御によって順次読み出され、メモリコントローラ124を介してEFMとACIRCのエンコーダ/デコーダ126に供給され、誤り訂正処理のためのエンコード処理が行われると共に、変調処理が行われる。

【0034】エンコーダ/デコーダ126より出力される記録オーディオデータはヘッド駆動回路107に供給される。これにより、磁気ヘッド106の出力磁界が記録オーディオデータによって変調され、光ピックアップ108からのレーザ光との共働によって、記録オーディオデータがMD101に記録される。

【0035】また、上述したようにドライブ部100に移動されたMD101が録再用のものであるか、あるいは再生専用のものであるときは、このMD101よりオーディオデータの再生が可能となる。

【0036】再生時の動作を説明をする。RFアンプ部111より出力される再生RF信号はエンコーダ/デコーダ126に供給され、復調処理が行われると共に、誤り訂正処理が行われる。このエンコーダ/デコーダ126で誤り訂正された圧縮符号化データはメモリコントローラ124を介してDRAM125に一時的に格納される。このDRAM125に格納された圧縮符号化データはメモリコントローラ124を介してエンコーダ/デコーダ123に供給されて伸長復号化処理が行われる。そして、エンコーダ/デコーダ123より出力される線形なデジタルオーディオデータがD/Aコンバータ127に供給されてアナログ信号に変換され、出力端子128に再生オーディオ信号SAoutが導出される。

【0037】次に、MD101を、収納部210の所定の棚210 Aに収納するローディング時の動作を説明する。シスコン102は、MD挿入口22(図2 A参照)にMD101が挿入されると、図6のフローチャートに示す処理を開始する。

【0038】ステップST1で、MD101のTOC領域(再生専用)、あるいはUTOE領域(録再用)に記

録されている記録内容に関連した情報（ディスク内情報）を読み取り、内蔵のRAM102aに一時的に記憶する。ここで、記録内容に関連した情報としては、アルバムタイトル&アーティスト名、曲名、録音日時がある。

【0039】そして、ステップST2で、「store」キーの押し下げがあるか否かを判定し、さらにステップST3で、「eject」キーの押し下げがあるか否かを判定する。「eject」キーの押し下げがあるときは、ステップST4に進んで、上述したようにMD挿入口22に挿入されたMD101を、このMD挿入口22より外部に排出し、処理を終了する。このように、MD挿入口22にMD101を挿入した後でも、「eject」キーの押し下げを行うことで、当該MD101の収納部210への収納を中止することができる。

【0040】一方、「store」キーの押し下げがあるときは、ステップST5に進む。このステップST5では、収納する棚を指定するための画面をリモコン装置300の表示部302に表示する。この場合、シスコン102はリモコン装置300に表示情報を赤外線信号で送信し、例えば収納部210の空いている棚210Aのうち番号が最も若い棚番号を表示する。

【0041】そして、ステップST6で、カーソルキーの押し下げによる棚番号の変更操作があるか否かを判定し、ステップST7で、「enter」キーの押し下げがあるか否かを判定する。棚番号の変更操作があるときは、ステップST8に進んで、別の空いている棚210Aの棚番号に変更する。このとき、リモコン装置300の表示部302に表示される棚番号が変更される。なお、表示部302に収納部210の空いている棚210Aの全ての番号を表示し、ユーザがカーソル位置を変更して任意の棚番号を選択し得るようにしてもよい。

【0042】一方、「enter」キーの押し下げがあるときは、ステップST9で、ステップST1でMD挿入口22より挿入されたMD101より読み出してRAM102aに記憶していたディスク内情報を、「enter」キーの押し下げ時に表示部302に表示されていた棚番号（以下、「指定棚番号」という）と対応させてハードディスクに記憶する。そして、ステップST10で、MD挿入口22より挿入されたMD101を収納部210の指定棚番号の棚210Aに収納して、処理を終了する。この場合、MD挿入口22より挿入されてドライブ部100に装着されていたMD101は、キャリッジ220により指定棚番号の棚210Aに移動されて収納される。

【0043】このように収納部210の所定の棚210AにMD101が収納される毎に、その棚210Aの番号とその棚210Aに収納されるMD101より読み出されたディスク内情報とが対応してハードディスクに記憶される。図7は、ハードディスクの記憶例を示してい

る。なお、収納部210の所定の棚210Aに収納されるMD101が録再用のものであるときは、上述したディスク内情報の一部または全部がないこともある。

【0044】次に、検索時の動作を説明する。シスコン102は、リモコン装置300の操作部303にある「search」キーの押し下げがあると、図8～図10のフローチャートに示す処理を開始する。

【0045】ステップST21で、リモコン装置300の表示部302に、図示せず検索項目の選択画面を表示する。この場合、シスコン102はリモコン装置300に表示情報を赤外線信号で送信し、「disc」、「title」、「name」、「number」、「date」、「letter」のいずれかの項目の選択を促す表示をする。そして、ステップST22で、項目キーの押し下げがあるか否かを判定する。項目キーの押し下げがあるときは、ステップST23に進んで、「letter」キーの押し下げがあるか否かを判定する。

【0046】「letter」キーの押し下げあるときは、ステップST24に進む。このステップST24では、リモコン装置300の表示部302に、日本語版、英語版の選択画面を表示する。この場合、初期設定は例えば日本語版となっている。そして、ステップST25で、カーソルキーの押し下げによる版の変更操作があるか否かを判定し、ステップST26で、「search」キーの押し下げがあるか否かを判定する。版の変更操作があるときは、ステップST27に進んで、日本語版、英語版を切り替える。

【0047】一方、「search」キーの押し下げがあるときは、ステップST19に進み、ハードディスクに記憶された情報に基づいて、最終的に選択された版のMD101を検索する。ここで、ディスク内情報としてのアルバムタイトル&アーティスト名、曲名のいずれにもカナがないときは英語版であると判断し、それ以外は日本語版であると判断する。

【0048】また、ステップST23で「letter」キーの押し下げでないとき、つまり「disc」、「title」、「name」、「number」、「date」のいずれかのキーの押し下げであるときは、ステップST20で、リモコン装置300の表示部302に、カーソル位置に対応して文字を入力する文字入力画面を表示した後、ステップST28で、「letter」キーの押し下げがあるか否かを判定し、ステップST29で、カーソルキーの押し下げによる文字変更操作があるか否かを判定し、ステップST30で、「enter」キーの押し下げがあるか否かを判定し、ステップST31で、「back」キーの押し下げがあるか否かを判定し、さらにステップST32で、「search」キーの押し下げがあるか否かを判定する。

【0049】「letter」キーの押し下げがあるときは、ステップST33に進んで、入力モードをカナ入力モードから英数字入力モード、あるいはその逆に変更する。

カーソルキーの押し下げによる文字変更操作があるときは、ステップST34に進んで、文字を変更する。「enter」キーの押し下げがあるときは、ステップST35に進んで、カーソル位置の文字を確定する。「back」キーの押し下げがあるときは、ステップST36に進んで、既に確定している文字のうち最新の1文字を削除する。削除する文字がないときは、この処理は無効となる。さらに、「search」キーの押し下げがあるときは、ステップST19に進んで、ハードディスクに記憶された情報を参照し、最終的に確定した文字列を使用した検索をする。

【0050】この場合、検索項目が「disc」である場合、アルバムタイトルに確定文字列を含んでいるMD101は結果リストに含まれる。また、検索項目が「title」である場合、曲名に確定文字列を含んでいるMD101は結果リストに含まれる。また、検索項目が「name」である場合、アーティスト名に確定文字列を含んでいるMD101は結果リストに含まれる。また、検索項目が「number」である場合、確定文字列(数列)の棚番号の棚210Aに収納されたMD101は結果リストに

含まれる。さらに、検索項目が「date」である場合、録音日時に確定文字列を含んでいるMD101は結果リストに含まれる。

【0051】ステップST19で検索を行った後に、ステップST41に進む。このステップST41では、リモコン装置300の表示部302に、結果リストを表示する。この場合、シスコン102はリモコン装置300に

表示情報を赤外線信号で送信する。

【0052】図11Aは、検索項目が「disc」であった場合における結果リストの表示例を示している。この場合、ディスクタイトル(DISC)と、そのディスクタイトルを持つMD101が収納された棚210Aの棚番号(RACK No.)とが対応づけて表示される。なお、ユーザが所望のディスクタイトルを選択するためのカーソルCSも同時に表示される。カーソルCSの存在位置は反転表示されるが、これは以下に述べる他のカーソル表示においても同様である。

【0053】図11Bは、検索項目が「title」であった場合における結果リストの表示例を示している。この場合、曲名(TITLE)と、その曲名を持つMD101が収納された棚210Aの棚番号と、その曲名を持つMD101のディスクタイトルとが対応づけて表示される。なお、ユーザが所望の曲名を選択するためのカーソルCSも同時に表示される。

【0054】図11Cは、検索項目が「name」であった場合における結果リストの表示例を示している。この場合、アーティスト名(NAME)と、そのアーティスト名を持つMD101が収納された棚210Aの棚番号と、そのアーティスト名を持つMD101のディスクタイトルとが対応づけて表示される。なお、ユーザが所望のアーテ

ィスト名を選択するためのカーソルCSも同時に表示される。

【0055】図11Dは、検索項目が「number」であった場合における結果リストの表示例を示している。この場合、棚番号と、その棚番号の棚210Aに収納されたMDのディスクタイトルとが対応づけて表示される。

【0056】図11Eは、検索項目が「date」であった場合における結果リストの表示例を示している。この場合、録音日時(DATE)と、その録音日時を持つMD101が収納された棚210Aの棚番号と、その録音日時を持つMD101のディスクタイトルとが対応づけて表示される。なお、ユーザが所望の録音日時を選択するためのカーソルCSも同時に表示される。

【0057】図11Fは、検索項目が「letter」であった場合における結果リストの表示例を示している。この場合、選択された版(LETTER)の表示と、その版のMD101が収納された棚210Aの棚番号と、その版のMD101のディスクタイトルとが対応づけて表示される。なお、ユーザが所望のMD101を選択するためのカーソルCSも同時に表示される。

【0058】ステップST41で上述したように結果リストを表示した後、ステップST42で、カーソルキーの押し下げによる選択変更操作があるか否かを判定し、ステップST43で、「enter」キーの押し下げがあるか否かを判定し、ステップST44で、「search」キーの押し下げがあるか否かを判定する。カーソルキーの押し下げによる選択変更操作があるときは、ステップST45で、選択位置を変更する。「search」キーの押し下げがあるときは、直ちに処理を終了する。

【0059】一方、「enter」キーの押し下げがあるときは、カーソル位置に対応したMD101が選択された状態となり、ステップST45Aに進む。このステップST45Aでは、リモコン装置300の表示部302に、図12に示すように、選択されたMD101の情報を表示する。この場合、シスコン102よりリモコン装置300に表示情報を赤外線信号で送信し、選択されたMD101の情報として、棚番号、ディスクタイトル、アーティスト名、曲名などが表示される。

【0060】そして、ステップST46で、「back」キーの押し下げがあるか否かを判定し、ステップST47で、「title」キーの押し下げがあるか否かを判定し、ステップST48で、「play」キーの押し下げがあるか否かを判定し、ステップST49で、「search」キーの押し下げがあるか否かを判定する。

【0061】「back」キーの押し下げがあるときは、ステップST41に戻る。つまり、ユーザは、「back」キーを押し下げることで、結果リストの表示より、所望のMD101を選択し得る状態に戻すことができる。「search」キーの押し下げがあるときは、直ちに処理を終了する。「play」キーの押し下げがあるときは、ステップ

ST50に進んで、上述したように選択されたMD101を1曲目から再生する。この場合、選択されたMD101が収納部210の所定の棚210Aに収納されているときは、このMD101をキャリッジ220によってドライブ部100に移動した後に、再生が行われることとなる。

【0062】また、「title」キーの押し下げがあるときは、ステップST51に進む。このステップST51では、リモコン装置300の表示部302に、図13に示すように、上述したように選択されたMD101に含まれる曲名のリストを表示する。この場合、ユーザが所望の曲名を選択するためのカーソルCSも同時に表示される。

【0063】そして、ステップST52で、カーソルキーの押し下げによる選択変更操作があるか否かを判定し、ステップST53で、「play」キーの押し下げがあるか否かを判定し、ステップST54で、「search」キーの押し下げがあるか否かを判定する。カーソルキーの押し下げによる選択変更操作があるときは、ステップST55で、選択位置を変更する。「search」キーの押し下げがあるときは、直ちに処理を終了する。一方、「play」キーの押し下げがあるときは、ステップST56に進んで、上述したように選択されたMD101に含まれ、カーソル位置に対応した曲（選択曲）を再生する。この場合、選択されたMD101が収納部210の所定の棚210Aに収納されているときは、このMD101をキャリッジ220によってドライブ部100に移動した後に、再生が行われることとなる。

【0064】次に、一覧表示の動作を説明する。シスコン102は、リモコン装置300の操作部303にある「list」キーの押し下げがあると、図14、図15のフローチャートに示す処理を開始する。

【0065】ステップST61で、ハードディスクに記憶された情報を参照して、収納部210の棚210Aに収納されたMD101を、棚番号順に表示する。この棚番号順の表示は、後述する並べ替え項目が「number」であった場合と同様に表示される。図16Dは、並べ替え項目が「number」であった場合における一覧表示例を示している。この場合、MD101が収納された棚210Aの棚番号（RACK No.）が例えば昇順に表示され、さらに棚番号の棚210Aに収納されたMDのディスクタイトル(DISC)が対応づけて表示される。なお、ユーザが所望の棚番号を選択するためのカーソルCSも同時に表示される。

【0066】そして、ステップST62で、並べ替えの項目キー（「disc」、「title」、「name」、「number」、「date」、「letter」のキー）の押し下げがあるか否かを判定し、ステップST63で、カーソルキーの押し下げによるMD101の選択変更操作があるか否かを判定し、ステップST64で、「enter」キーの押し

下げがあるか否かを判定し、ステップST65で、「list」キーの押し下げがあるか否かを判定する。

【0067】「list」キーの押し下げがあるときは、直ちに処理を終了する。項目キーの押し下げがあるときは、ステップST66に進み、ハードディスクに記憶された情報を参照し、リモコン装置300の表示部302に、選択された並べ替えの項目に応じた一覧表示をする。さらに、カーソルキーの押し下げによる選択変更操作があるときは、ステップST67で、選択位置を変更する。この場合、一覧表示内のカーソル位置が変更されることとなる。

【0068】図16Aは、並べ替え項目が「disc」であった場合における一覧表示例を示している。この場合、ディスクタイトルがアイウエオ順やABC順に表示され、そのディスクタイトルを持つMD101が収納された棚210Aの棚番号（RACK No.）が対応づけて表示される。なお、ユーザが所望のディスクタイトルを選択するためのカーソルCSも同時に表示される。

【0069】図16Bは、並べ替え項目が「title」であった場合における一覧表示例を示している。この場合、曲名(TITLE)がアイウエオ順やABC順に表示され、その曲名を持つMD101が収納された棚210Aの棚番号(RACK No.)と、その曲名を持つMD101のディスクタイトルとが対応づけて表示される。なお、ユーザが所望の曲名を選択するためのカーソルCSも同時に表示される。

【0070】図16Cは、並べ替え項目が「name」であった場合における一覧表示例を示している。この場合、アーティスト名(NAME)がアイウエオ順やABC順に表示され、そのアーティスト名を持つMD101が収納された棚210Aの棚番号と、そのアーティスト名を持つMD101のディスクタイトルとが対応づけて表示される。なお、ユーザが所望のアーティスト名を選択するためのカーソルCSも同時に表示される。

【0071】図16Eは、並べ替え項目が「date」であった場合における一覧表示例を示している。この場合、録音日時(DATE)が例えば昇順に表示され、その録音日時を持つMD101が収納された棚210Aの棚番号と、その録音日時を持つMD101のディスクタイトルとが対応づけて表示される。なお、ユーザが所望の録音日時を選択するためのカーソルCSも同時に表示される。

【0072】図16Fは、並べ替え項目が「letter」であった場合における一覧表示例を示している。この場合、例えば日本語版、英語版の順に表示され、その版のMD101が収納された棚210Aの棚番号と、その版のMD101のディスクタイトルとが対応づけて表示される。なお、ユーザが所望のMD101を選択するためのカーソルCSも同時に表示される。

【0073】一方、ステップST64で「enter」キーの押し下げがあったときは、カーソル位置に対応したM

D101が選択された状態となり、ステップST68に進む。このステップST68では、リモコン装置300の表示部302に、図12に示すように、選択されたMD101の情報を表示する。この場合、シスコン102よりリモコン装置300に表示情報を赤外線信号で送信し、選択されたMD101の情報として、棚番号、ディスクタイトル、アーティスト名、曲名などが表示される。

【0074】そして、ステップST69で、「back」キーの押し下げがあるか否かを判定し、ステップST70で、「title」キーの押し下げがあるか否かを判定し、ステップST71で、「play」キーの押し下げがあるか否かを判定し、ステップST72で、「list」キーの押し下げがあるか否かを判定する。

【0075】「back」キーの押し下げがあるときは、ステップST62に戻る。つまり、ユーザは、「back」キーを押し下げることで、並び替え項目を選択し、その項目に応じて表示される一覧表示より所望のMD101を選択し得る状態に戻すことができる。「list」キーの押し下げがあるときは、直ちに処理を終了する。「play」キーの押し下げがあるときは、ステップST73に進んで、上述したように選択されたMD101を1曲目から再生する。この場合、選択されたMD101が収納部210の所定の棚210Aに収納されているときは、このMD101をキャリッジ220によってドライブ部100に移動した後に、再生が行われることとなる。

【0076】また、「title」キーの押し下げがあるときは、ステップST74に進む。このステップST74では、リモコン装置300の表示部302に、図13に示すように、上述したように選択されたMD101に含まれる曲名のリストを表示する。この場合、ユーザが所望の曲名を選択するためのカーソルCSも同時に表示される。

【0077】そして、ステップST75で、カーソルキーの押し下げによる選択変更操作があるか否かを判定し、ステップST76で、「play」キーの押し下げがあるか否かを判定し、ステップST77で、「list」キーの押し下げがあるか否かを判定する。カーソルキーの押し下げによる選択変更操作があるときは、ステップST78で、選択位置を変更する。「list」キーの押し下げがあるときは、直ちに処理を終了する。一方、「play」キーの押し下げがあるときは、ステップST79に進んで、上述したように選択されたMD101に含まれ、カーソル位置に対応した曲（選択曲）を再生する。この場合、選択されたMD101が収納部210の所定の棚210Aに収納されているときは、このMD101をキャリッジ220によってドライブ部100に移動した後に、再生が行われることとなる。

【0078】次に、イジェクト時の動作を説明する。シスコン102は、「eject」キーの押し下げがあると、

図17、図18のフローチャートに示す処理を開始する。

【0079】ステップST81で、ドライブ部100にMD101があるか否かを判定する。ドライブ部100にMD101がないときは、ステップST82に進む。このステップST82では、図19に示すように、リモコン装置300の表示部302に、MD101が収納されている棚210Aのリストを表示する。この場合、MD101が収納された棚210Aの棚番号（RACK No.）が例えば昇順に表示され、さらに棚番号の棚210Aに収納されたMDのディスクタイトルが対応づけて表示される。なお、ユーザが所望の棚番号を選択するためのカーソルCSも同時に表示される。

【0080】そして、ステップST83で、カーソルキーの押し下げによる選択変更操作があるか否かを判定し、ステップST84で、「enter」キーの押し下げがあるか否かを判定し、ステップST85で、「eject」キーの押し下げがあるか否かを判定する。

【0081】「eject」キーの押し下げがあるときは、直ちに処理を終了する。カーソルキーの押し下げによる選択変更操作があるときは、ステップST86で、選択位置を変更する。一方、「enter」キーの押し下げがあるときは、カーソル位置に対応した棚番号の棚210Aに収納されているMD101が選択された状態となり、ステップST87に進む。このステップST87では、選択されたMD101をドライブ部100に移動する。この場合、選択されたMD101は、キャリッジ220により、収納部210よりドライブ部100に移動される。

【0082】そして、ステップST88で、MD101を、MD挿入口22（図2A参照）より外部に排出し、その後にステップST89で、ハードディスクより、排出されたMD101に関する情報を削除して、処理を終了する。このように、ハードディスク内の情報を削除することで、排出されたMD101が収納されていた棚210Aに、新たにMD101の収納が可能となる。

【0083】また、ステップST81でドライブ部100にMD101があるときは、ステップST91に進む。このステップST91では、リモコン装置300の表示部302に、図20に示すように、ドライブ部100にあるMD101に関する情報を表示する。この場合、シスコン102よりリモコン装置300に表示情報が赤外線信号で送信され、MD101に関する情報として棚番号、ディスクタイトル、アーティスト名、曲名などが表示され、同時に排出するMD101として他のMD101を選択するためのカーソルCSも表示される。

【0084】そして、ステップST92で、他のMD101の選択状態にあるか否かを判定し、ステップST93で、「enter」キーの押し下げがあるか否かを判定し、ステップST94で、「eject」キーの押し下げが

あるか否かを判定する。図20の表示で、カーソルCSが「YES」の位置にあるときは、他のMD101の選択状態にあると判定する。

【0085】他のMD101の選択状態になく、「eject」キーの押し下げがあるときは、直ちに処理を終了する。また、他のMD101の選択状態になく、「enter」キーの押し下げがあるときは、ステップST88で、MD挿入口22よりドライブ部100にあったMD101を排出し、さらにステップST89で、ハードディスク内よりその排出されたMD101に関する情報を削除し、その後処理を終了する。

【0086】ステップST92で他のMD101の選択状態にあるときは、ステップST95で、「enter」キーの押し下げがあるか否かを判定し、ステップST96で、「eject」キーの押し下げがあるか否かを判定する。「eject」キーの押し下げがあるときは、直ちに処理を終了する。一方、「enter」キーの押し下げがあるときは、ステップST97に進む。

【0087】このステップST97では、リモコン装置300の表示部302に、図19に示すように、MD101が収納されている棚210Aのリストを表示する。そして、ステップST98で、カーソルキーの押し下げによる選択変更操作があるか否かを判定し、ステップST99で、「enter」キーの押し下げがあるか否かを判定し、ステップST100で、「eject」キーの押し下げがあるか否かを判定する。

【0088】「eject」キーの押し下げがあるときは、直ちに処理を終了する。カーソルキーの押し下げによる選択変更操作があるときは、ステップST101で、選択位置を変更する。一方、「enter」キーの押し下げがあるときは、カーソル位置に対応した棚番号の棚210Aに収納されているMD101が選択された状態となり、ステップST102に進む。

【0089】このステップST102では、ドライブ部100にあるMD101を収納部210の対応する棚210Aに移動する。そして、ステップST103で、選択されたMD101を収納部210よりドライブ部100に移動する。これらのMD101の移動は、キャリッジ220を使用して行われる。そして、ステップST88で、ドライブ部100に移動したMD101を、MD挿入口22（図2A参照）より外部に排出し、その後ステップST89で、ハードディスクより、排出されたMD101に関する情報を削除して、処理を終了する。

【0090】以上説明したように、本実施の形態においては、収納部210の棚210Aの番号と、この棚210Aに収納されるMD101に記録されている記録内容に関連した情報（ディスクタイトル、アーティスト名、曲名、録音日時等）とが、ハードディスクに対応づけて記憶される。そのため、このハードディスクの記憶内容を使用することで、所望するMD101の検索が容易と

なる。また、MD101の収納時に、例えばMDジャケットをジャケット収納帳に収納する等の作業の必要がなく、収納作業が容易となる。

【0091】なお、上述実施の形態においては、収納部210の棚210Aの番号と当該棚210Aに収納されるMD101に記録されている記録内容に関連した情報とをハードディスクに記憶するようにしたものであるが、これに限定されるものでなく、その他の記憶媒体に記憶するようにしてもよい。

【0092】また、上述実施の形態においては、記録媒体がMD101であるMDチェンジャー装置10にこの発明を適用したものであるが、この発明は記録内容に関連した情報が記録されている他の記録媒体を取り扱うチェンジャー装置にも同様に適用することができる。

【0093】

【発明の効果】この発明によれば、収納部の棚の番号と当該棚に収納される記録媒体に記録されている記録内容に関連した情報とを対応づけてハードディスク等の記憶媒体に記憶しておくものであり、したがって記憶媒体に記憶された情報を使用して所望の記憶媒体の検索を容易に行うことができると共に、例えば記録媒体の収納時にジャケットをジャケット収納帳に収納する作業の必要がなく、記録媒体の収納作業が容易となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態としてのMDチェンジャー装置の構成を示すブロック図である。

【図2】MDチェンジャー装置の外観（正面図、平面図）を示す図である。

【図3】MDチェンジャー装置の外観（背面図、左側面図）を示す図である。

【図4】MDチェンジャー装置の外観（一部拡大図）を示す図である。

【図5】リモコン装置の外観（正面図、右側面図など）を示す図である。

【図6】ローディング時の処理を示すフローチャートである。

【図7】ハードディスクの記憶例を示す図である。

【図8】検索時の処理を示すフローチャート（1/3）である。

【図9】検索時の処理を示すフローチャート（2/3）である。

【図10】検索時の処理を示すフローチャート（3/3）である。

【図11】検索の結果リストの表示例を示す図である。

【図12】選択されたMDの情報表示例を示す図である。

【図13】曲名リストの表示例を示す図である。

【図14】一覧表示時の処理を示すフローチャート（1/2）である。

【図15】一覧表示時の処理を示すフローチャート（2

／2)である。

【図16】一覧表示の表示例を示す図である。

【図17】イジェクト時の処理を示すフローチャート(1／2)である。

【図18】イジェクト時の処理を示すフローチャート(2／2)である。

【図19】MD収納中の棚の表示例を示す図である。

【図20】ドライブ部にあるMDの情報表示例を示す図である。

【符号の説明】

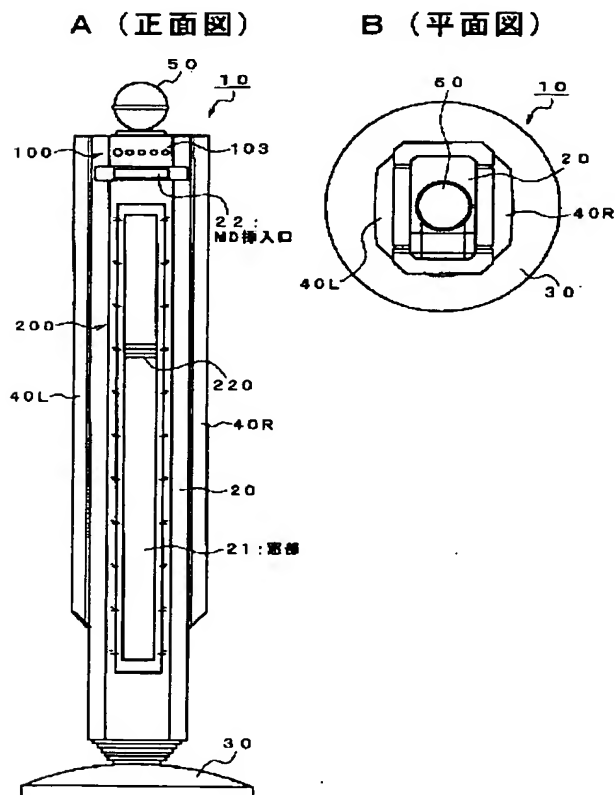
- 10 MDチェンジャー装置
- 20 本体部分
- 30 基底部分
- 40L, 40R, 50 スピーカ配置部分
- 100 ドライブ部
- 101 MD
- 102 システムコントローラ
- 104 赤外線信号送受信部

- 106 磁気ヘッド
- 108 光ピックアップ
- 111 RFアンプ部
- 112 サーボ回路
- 123 音声圧縮エンコーダ／デコーダ
- 124 耐振用メモリコントローラ
- 125 DRAM
- 126 EFMとACIRCのエンコーダ／デコーダ
- 131 ハードディスクドライブ
- 132 ハードディスクコントローラ
- 200 チェンジャー部
- 210 収納部
- 210A 棚
- 220 キャリッジ
- 300 リモコン装置
- 301 赤外線信号送受信部
- 302 表示部
- 303 操作部

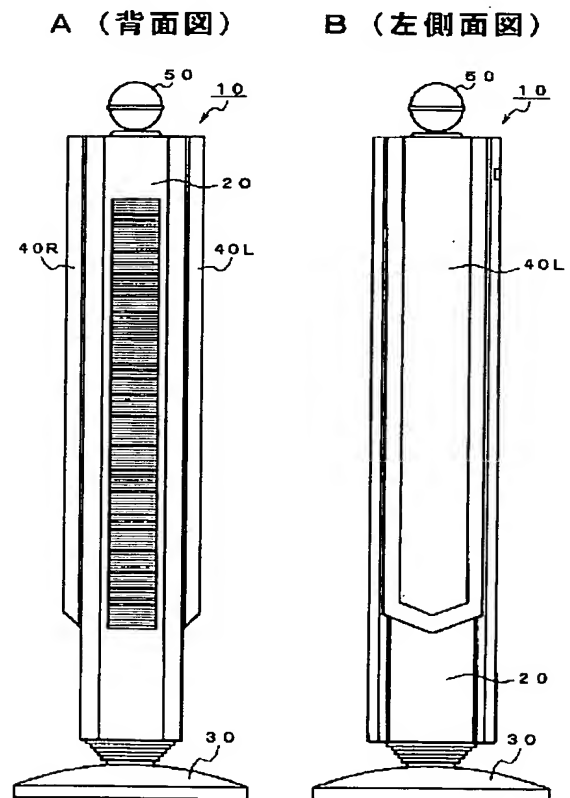
【図2】

【図3】

MDチェンジャー装置の外観

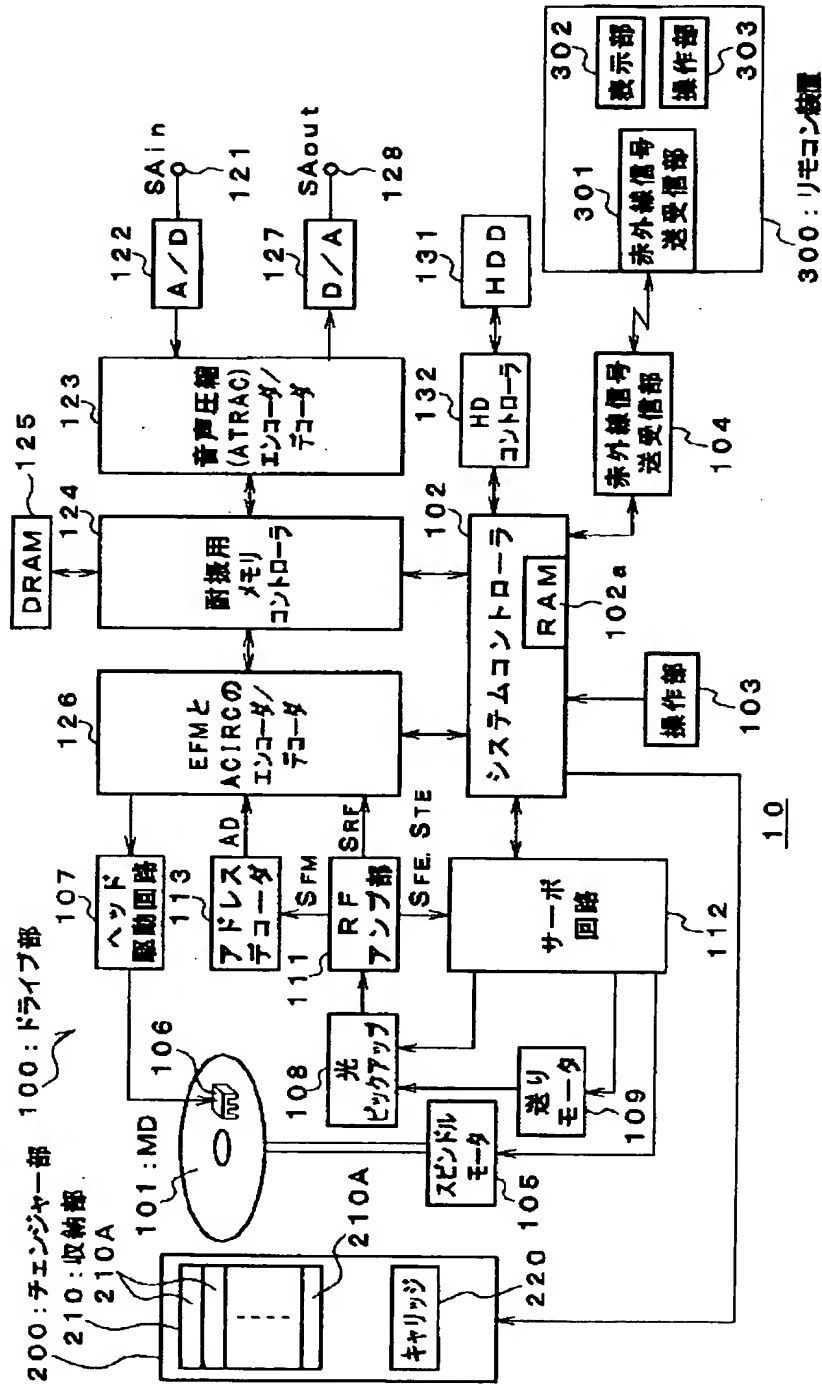


MDチェンジャー装置の外観



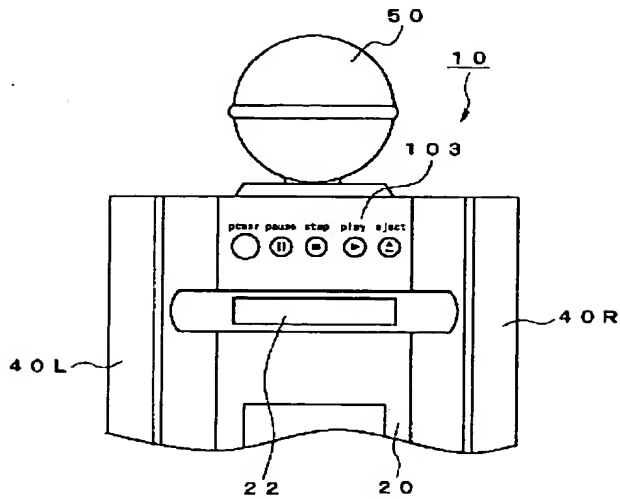
【図1】

MDチェンジャー装置



【図4】

MDチェンジャー装置の外観

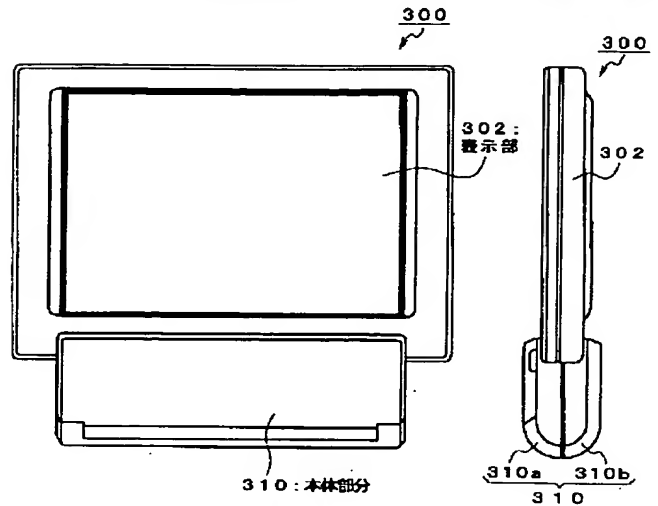


【図5】

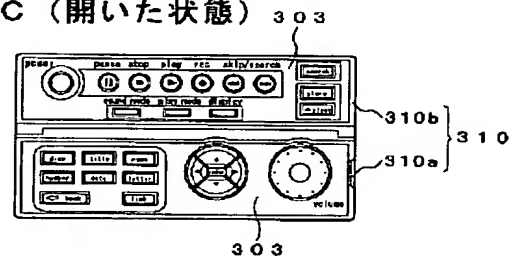
リモコン装置の外観

A (正面図)

B (右側面図)

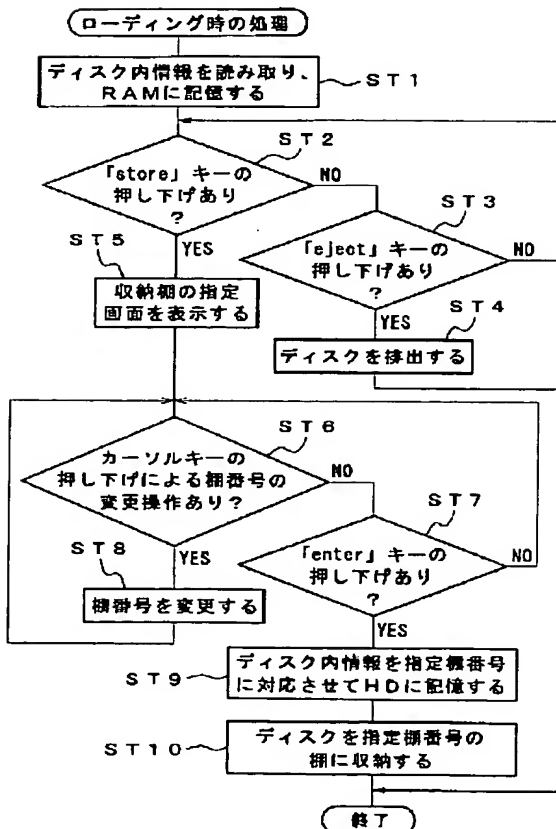


C (開いた状態)



【図6】

ローディング時の処理



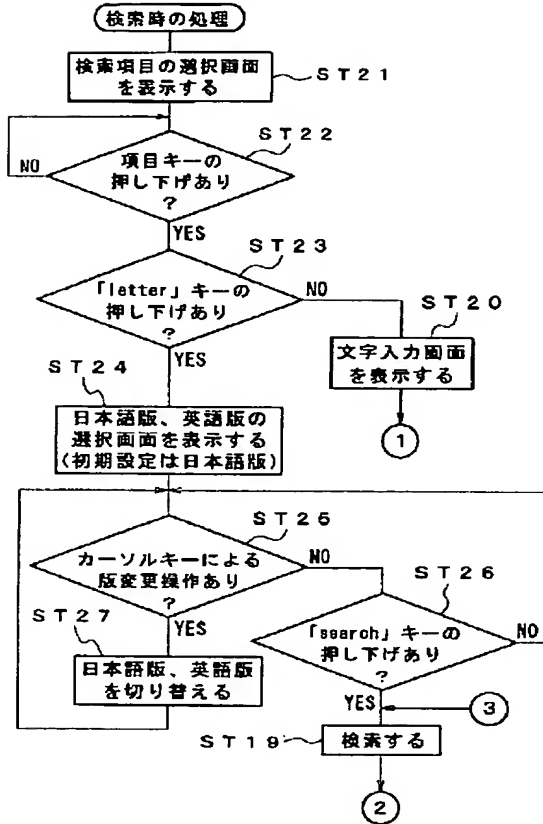
【図7】

ハードディスクの記憶例

ディスク棚番号	アルバムタイトル&アーティスト名	曲名	録音日時
1	△△のジャズ/ジャズ000	1. a a a 2. a b o 3. a c c	99/5/10
2	ファースト00/00△△子	1. b b b 2. b b c 3. b c d	99/6/1
...

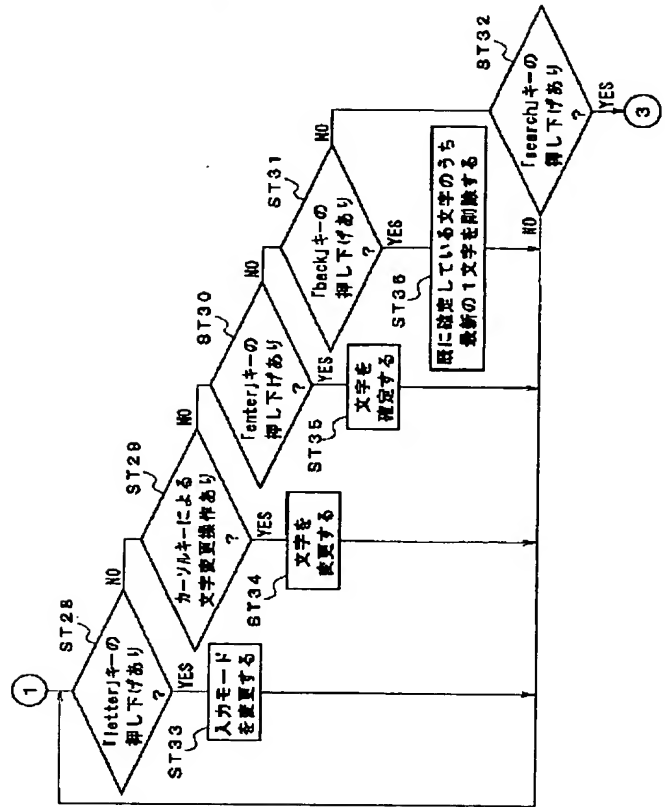
【図8】

検索時の処理 (1/3)



【図9】

検索時の処理 (2/3)



【図12】

選択MDの情報表示例

SELECTED DISC	
RACK No.	: 1
DISC TITLE	: オムニバス
Tr. No.	TITLE
1	曲A / アルバムA / アーティストA
2	曲B / アルバムB / アーティストB
3	曲C / アルバムC / アーティストC

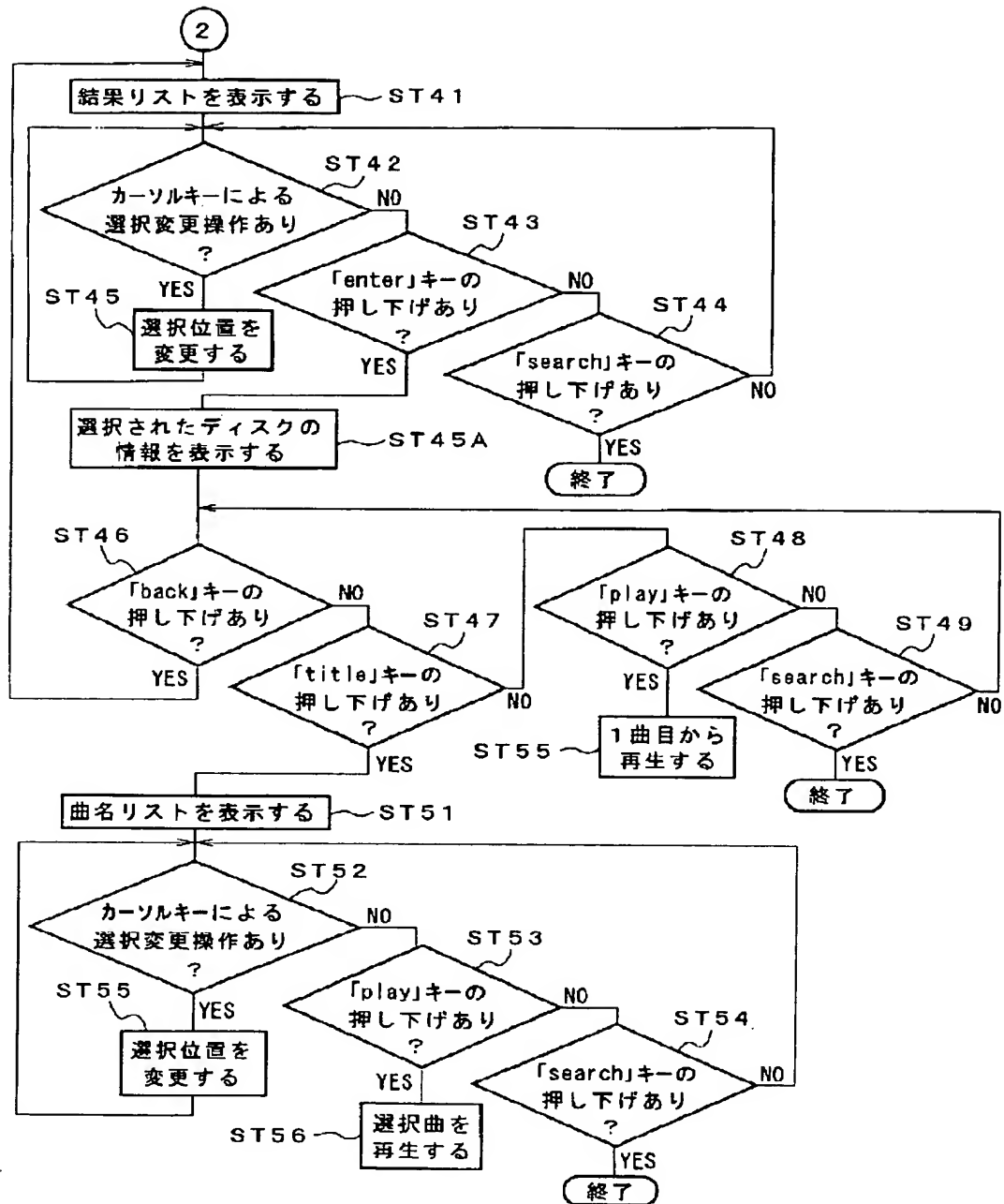
【図13】

曲名リストの表示例

曲名リスト	
Tr. No.	TITLE
1	曲A / アルバムA
2	曲B / アルバムB
3	曲C / アルバムC

【図10】

検索時の処理 (3 / 3)



【図11】

検索の結果リストの表示例

A (「disc」)

DISC	RACK No.
AAA	3
ABC	1
ACD	15

B (「title」)

TITLE	RACK No.	DISC
AAA	9	GHTOE
ABC	18	THHDFDE
ACD	56	GTBRT

C (「name」)

NAME	RACK No.	DISC
AAA	24	TGHT
ABC	13	THYDFD
ACD	31	UYJTYUT

D (「number」)

RACK No.	DISC
3	AAA

E (「date」)

DATE	RACK No.	DISC
99/4/8	45	SDJHG
99/4/19	21	FSRQH
99/5/31	11	DASE

F (「letter」)

LETTER	RACK No.	DISC
JAPANESE	19	TKK1
JAPANESE	4	57

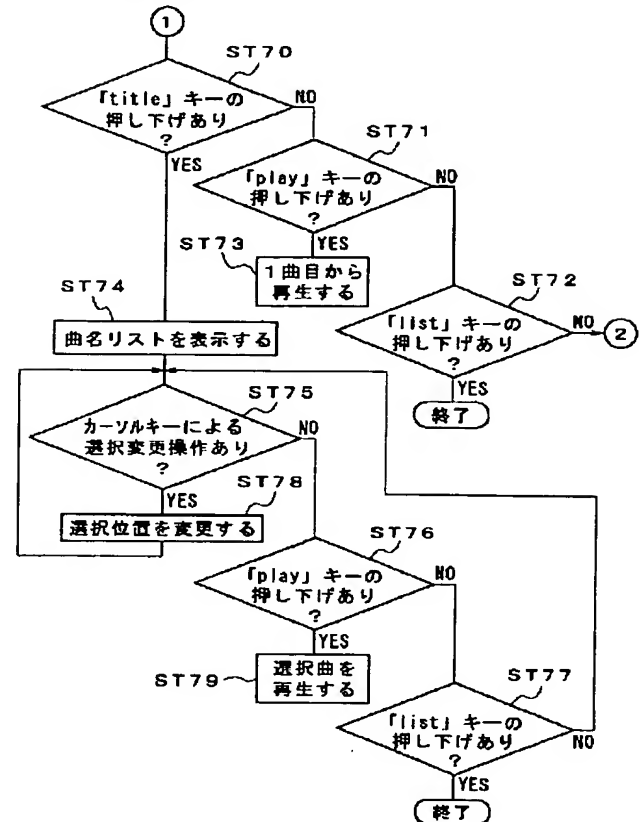
【図19】

MD 収納中の棚の表示例

RACK No.	DISC
3	AAA
6	ABC
7	ABD
8	BCC

【図15】

一覧表示時の処理 (2/2)



【図20】

ドライブ部にあるMDの情報表示例

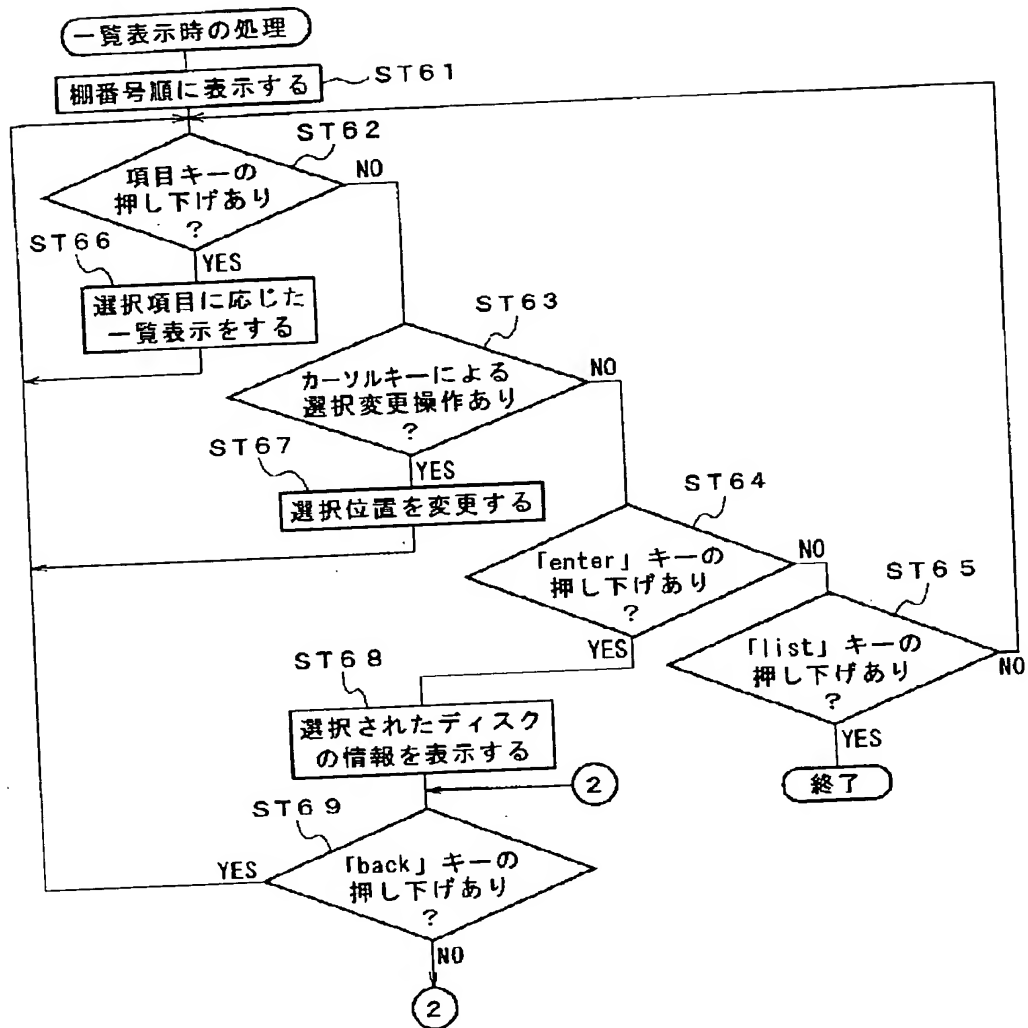
RACK No.	: 1
DISC TITLE	: オムニバス

Tr. No.	TITLE
1	曲A/アルバムA/アーティストA
2	曲B/アルバムB/アーティストB
3	曲C/アルバムC/アーティストC

他のディスク YES ☒ NO

【図14】

一覧表示時の処理 (1 / 2)



【図16】

一覧表示の表示例

A (「disc」)

DISC	RACK No.
AAA	3
ABC	1
ACD	15

B (「title」)

TITLE	RACK No.	DISC
AAA	9	GHTDE
ABC	18	THHDFDE
ACD	56	GTBRT

C (「name」)

NAME	RACK No.	DISC
AAA	21	TBRT
ABC	13	THHDFD
ACD	31	UYJTYUT

D (「number」)

RACK No.	DISC
9	GHTDE
18	THHDFDE
56	GTBRT

E (「date」)

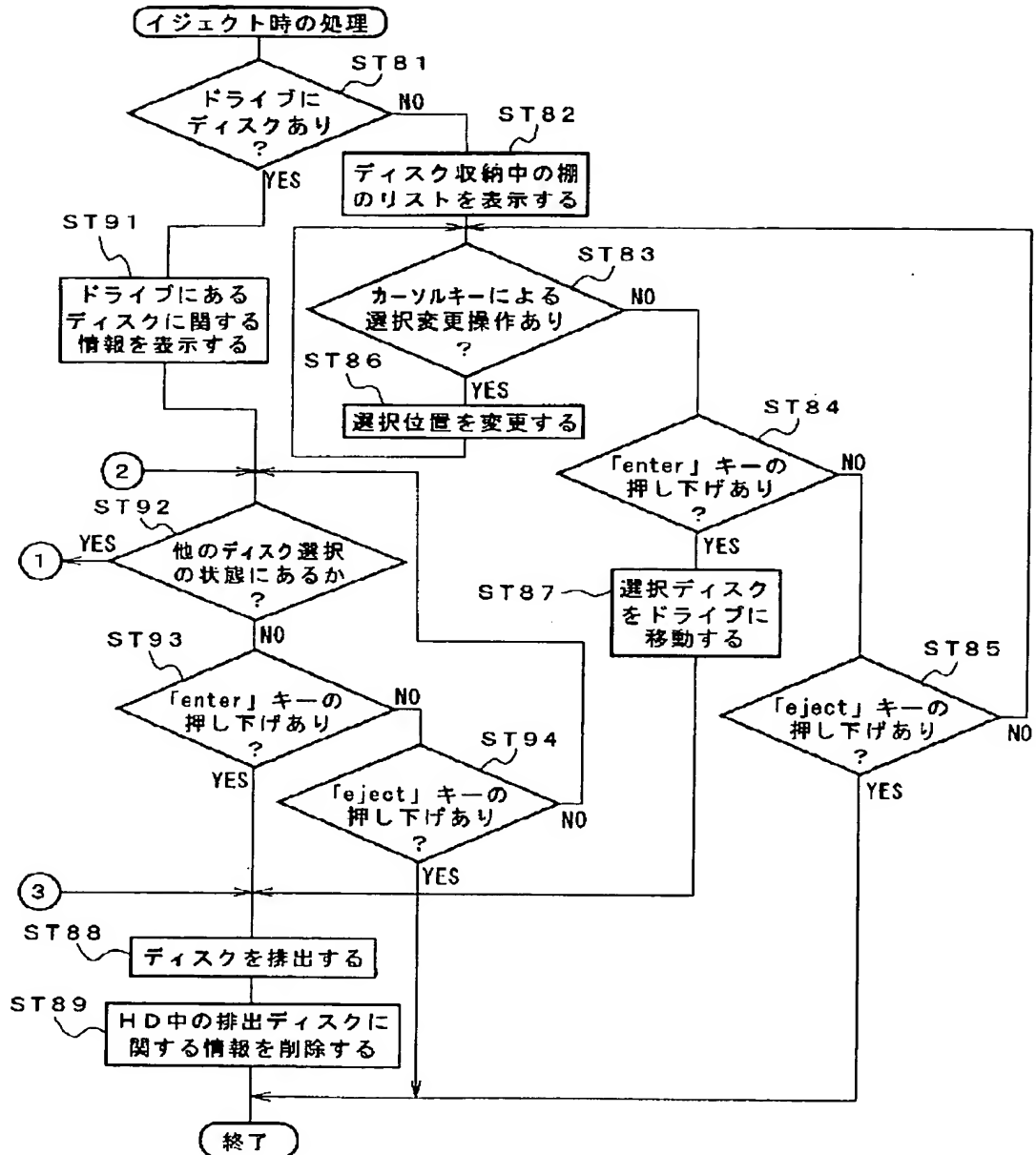
DATE	RACK No.	DISC
99/4/8	45	SDJHG
99/4/19	21	FSNGH
99/5/31	11	DASE

F (「letter」)

LETTER	RACK No.	DISC
JAPANESE	12	LEVA
ENGLISH	3	AAA
ENGLISH	15	ACD

【図17】

イジェクト時の処理 (1 / 2)



【図18】

イジェクト時の処理 (2 / 2)

